# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

59-049279

(43) Date of publication of application: 21.03.1984

(51)Int.Cl.

CO9K 11/475 C09K 11/16 // C09K 11/20 C09K 11/30 H01J 29/20

(21)Application number: 57-159617

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

16.09.1982

(72)Inventor: WATANABE HISAMITSU

MORITA YASUKAZU **UEHARA YASUHIKO** 

# (54) COLOR PICTURE TUBE

## (57)Abstract:

PURPOSE: A color picture tube useful as a tube having high resolution and high luminance, having good reproducibility, and improved afterglow characteristics, using a green coloring fluorescent substance consisting of a mixed fluorescent substance of yttrium aluminate fluorescent substance activated with terbium and a zinc silicate fluorescent substance.

CONSTITUTION: An inner face of pannel is provided with a fluorescnet face using a green coloring fluorescent substance consisting of a mixed fluorescent substance of an yttirum aluminate fluorescent substance activated with terbium [e.g., Y3Al5O12: Tb, Y3(Al, Ga)5O12:Tb] and a zinc silicate fluorescent substance (e.g., ZnSiO4: Mn), to give the desired color picture tube. The amount of the zinc silicate fluorescent substance is preferably 5W50wt%, (especially preferably 10W50wt%) based on the total amount of mixed fluorescent substance.

# (B) 日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

# ⑩公開特許公報(A)

昭59-49279

€DInt. Cl.3		藏別記号	厅内整理番号	整理番号					21 E
C 09 K	11/475		7215—4 H		.1.5				
	11/16		7215~4H	発明σ					
#C 09 K			7215—4H	審査部	家来	未請求			
	11/30		7215—4H					_	
H 01 J	29/20		6680 — 5 C				(金	3	貝)

## 領カラー受像管

学的

顧 昭57—159617

②出 願 昭57(1982)9月16日

仍発 明 者 渡辺尚光

茂原市平野3300番地株式会社日 立製作所茂原工場内

@発 明 者 森田安一

茂原市早野3300番地株式会社日

立製作所茂原工場內

**@発 明 者 上原保彦** 

茂原市早野3300番地株式会社日

立製作所茂原工場內

印出 頭 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1丁目5

看1号

愈代 運 人 弁理士 薄田利奪

# 解 創 報

外別の名称 カラー関係質

#### 特許相求の飢難

- 1. パキル内面に緑色変光けい光体を有するけい 光路を構えたカラー労働質において、緑色発光 けい光伸はブルビウム付添丁ルミン様イントリ ウム系けい光体と磁膜更新系対い光体との混合 けい光体からなるととを特徴とするカラー受機 管。
- 2 極級組織器付い光体は、混合けい光体会量に 刻し5~50点紙器含まれることを背徴とする 特許請求の範囲器(順相機のカラー受験質。

#### 舞りの計画な説明

本外別はカラー要換算、你にそのけい光質を構成するけい光体に関するものである。

一般化カラー受像作の好い意間を謝値するけい 光体としては、源色熱光けい光体としてYiOis: BinをしくはYiOi: Kin好い光体、瘀色けい光体と して 2nSiGu.Asをしくほ2n3: Cu, Ash などが用いられる。

ところで、高階保証数子能を用いた受像質では、 けい光確における電子ピームのスポット依が小さ いため、同じカソード散旋でもスポットの中心認 における流旋階級は動の一般の受像質に免犯して 高くなる。このため商階像底能子錆によるカラー 受像質においては、けい光体の弾展解類に影響する る面質の低下が問題となる。

即ち、上端したけい光体のうち慣化物けい光体は、一般に低質脱離作例娘にないてはその即原は 致液管膜の増加に作って比較的阻碍的に上昇する が高電筋動作機械では無細して直線循がくずれる という性質を育している。とのため、低気流缺と 高低酸娘とで曲面調の急強腱は整顆を能じ、白の 一切鍵を握り揺光となる。特に、曲両調を形成す る場合には一般に緑のカソード散流の古める初合 が大きいが、この緑に雞健飽和を生じるため両質 が新しく鍛われる。

本勢明はこのような状況に能みてなされたもの

## 特開場 59- 49279 (2)

初組性が良鮮でしかも烈光保険のすぐれたカラー 受貨質を観視することにある。

このような自的な対象するために、不致異は、 級色好い発体としてアルビクス何能アルミン談イ フトリウム器けい発体と磁激測網器けい異体との 総合けい気体を用いたものである。

関う、高山湿料で輝度が推放化されてい緑色は い光体として作品を紹介が光体、個元は2m310、 さ付用があるが、この何い光体は側方で検光時間 が共調をおよいう欠点を打している。

ところが、この確認無断系打い光体を、アルビウム性限でからとはイントリウムを打い光体、例えは、ARROP、ITA、Y, (AR, GR)、Ua (TB 管のけい光体の施含して用いるととにより、放光時間が無顧され、痛解像用、痛解機質用として良好な疑色けい光体が削られることが確認された。即ち、上流したような Y, AR, Oa (Tb )、Y, (AR, Ga)、Ua (Tb )、以光体等、高低能級で改変終和の独しにくい行い光体であるが、発光色が衰綜色であるため、カラー受機能行い光値を認成する数色発光行い光体

として社会再現性の点で開始があつた。ところが、 とれば上間確認能解案的い光体を組合せるととに より、確核膜鎖系がい光体の類い線色により色度 が政務者なる一方、強微圏鉛率的い光体の段光句 能が提満ぎるという欠点が能われることが影らか となった。

前1億は、けい光体発光色のCIB系色度個を 永するので、図中、点入はY.AA,On:Tbけい光体、 Bは供飲亜쇄系けい光体のひとつ 2nSIO,:Mn けい め光体、Cは従来一般に狙いられているほ色発光 けい光体としての 2nSiCu,As けい光体の色度能 を示す。生た、点入とBと全新んだ彩上の点はそれでれて、AA,On:Tbけい光体と2cbiU.:Mn けい 光体との混合けい光体の色度像を扱わし、各点の ほれ付した数字は上階設合けい光体中に占める 2nSiO,:Mn けい光体の真質混合比(パーセント) を示す。

例例から明らかなように、 $Y_*\Lambda R_4 U_{tt}$ :  $\S b$  は  $\chi$  い 0.35,  $\gamma = 0.565$  と飲料色を示すが、 $Z_{tt}$   $S_1 U_{tt}$ :  $M_t$  を貼合することによりその色度は改作され、

Zno SiO,: Mn の混合比を 5 考以上, 好きしくは10 考以上にすることにより、 カラー受像質付い光斑に用いて好消な緑色鯖光色を得ることができる。 しかし、一方とng SiO,: Mn の複合比が大きくなり 適ぎると解釈の頚光が問題となる。

限2個は、上配現合けい光体会報に対する
Zne Ni O. i Mn けい光体の演異視合比と10多級光 時間との関係を示したものであるが、隔合比100 多、対ち Zne Bi O. i Mn けい光体のみを原掛してけ い光明を影放した場合には10多級光時間は約25 ms ec で顧酬徐にかいて殺光がかなり気になる。 上胞部合比を50まにした場合、この殺光時間は 大綱に複綵され、胸馴像の場合にも流光は強んど 気にならなくなる。

このよりにテルビウム付属すれるン線イントラウム系けい光体と磁取運動系けい光体との混合けい光体を明いる場合、磁散照動器けい光体の混合 此が小さいと発光色の点で関助があり、遊にこの は合いなのもセモノムエレルが担端などがはよれる われる。従って、上部議合出は海用的には5~50 wts 種裏、更に好せしくは10~50 vt を発展が 組ましい。

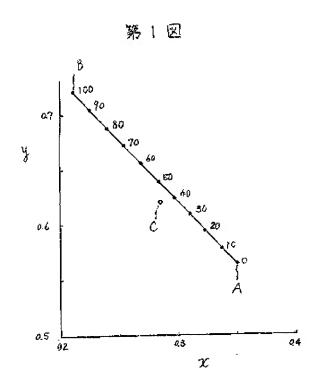
以上説明したように、本語明によれば、計色領 光けい光体としてテルビウム付益ブルミン側イン トリウム等けい光体と無線筋動器けい光体との弱 合けい光体を用いてけい光面を形成したととによ り、高質流域での輝度熱和が吸管され、色丹真健 が良好でしかも既光解性のすぐれたカラー文学質 を得ることができ、特に高翔像際、為輝度交換質 の関列の改善に概めて有効である。

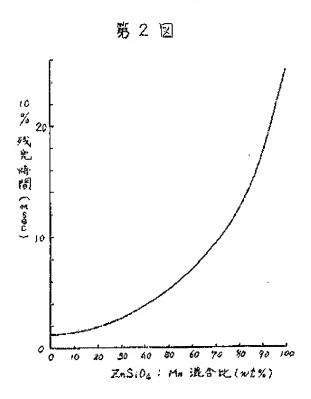
### 図面の割単な観察

部上園は不発明の一実験例に用いる2種類のけい光体の場合比による転光色度の変化を基す×り 免成園、第2国は上記2類のけい光体からなる脈合けい光体の致光時間の流合比依存性を示すクラフである。

代理人 弁理士 研 田 利 3年650

# 35開報59- 49279(3)





# 特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 \$7 年特許願第 !59617 号 (特別的 59-49279 号 昭和 59 年 3 月 21日発行 公開特許公報 59-493 号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 3 (3)

COPK 11/08	11/59 CPR 7043-4H 11/62 CPN 7043-4H 11/64 CPM 7043-4H	nt. C1. 1	識別記号	庁内整理番号
		11/59 11/62	CPN	7043-4H 7043-4H
				<b>56</b> 80-5C

# 雜 2.3.-5 粉手 続 補 正 書 (自発)

平成 1<sub>年</sub> 9 <sub>月</sub> 8 <sub>日</sub>

特許庁英官 殿

事件の表示 昭和57年 特 齢 順 第 159617 号

発明の名称

カラー党領管

紺正をする者

事件との関係 特許出線人

名 称 (510) 株式会社 贝立 製作 所

代 遵 人

氏

图 例 〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 株式会社 日文製作所内 電話 \$\$212~!!!」(高數表)

名 (6850) 弁理士 小 川 勝 男

猫 正 の 対 象 明糊器の発明の詳細な説明の智

#### 補返の内容

- 明経書第1頁第19行~第20行目の「ZnS: Cu, Au, Asけい光体、」と「青色けい光体・・・」との間に「更にはYiSiOs: Tb, G d2OsS: Tb, YaOsS: Tbけい光体が用いられ、1を拡入する。
- 2、同書第2頁第2行目の「ところで、」と「高解 像度電子続・・・」との間に「投写形力ラー受象 管のように」を排入する。
- 8、 岡杏第6 頁第3 行目のあとに「また、これら二 確親のけい光体を主成分とし、他のけい光体を視 合しても良いことは勿論である。」を追加する。

以上